

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

产品手册

4511

Modbus 通讯面板



温度

| 安全栅

| 通讯接口

| 多功能

| 隔离器

| 数显表

No. 4511V105-CN

自此序列号始: 221207001

PR
electronics

6 大特色产品

满足您的一切需求

单品出色·组合无敌

采用创新型专利技术·信号调节更加简单、智能。产品组合由六大类别组成·具备多种模拟量和数字量模块·涵盖上千种工业自动化应用。所有产品均符合甚至超越行业的最高标准。这可确保产品即便在最恶劣的环境条件下仍能可靠运行。5 年产品保修期·让您使用更安心。



Temperature

温度变送器和温度传感器系列产品·提供从温度测量点到系统控制一站式信号解决方案·从而在最大程度上保证信号的完整性。仅需一套点对点解决方案·您就可以在任何环境中将工业过程中的温度信号转换为模拟量信号、总线信号或数字通讯信号。该方案具备响应时间短·自动校准·传感器故障检测·低漂移和卓越 EMC 性能等诸多优点。



I.S. Interface

我们采用最严格的安全标准来检验产品·以期提供最安全的信号。秉承创新精神·我们已经在 SIL 2 全面评估本质安全型接口方面取得了开创性成就·其既高效又经济·效果卓著·成效斐然。模拟量和数字量本质安全栅种类齐全·同时提供多种输入输出·从而令 PR 标准成为一项易于实施的现场检验标准。在大型项目安装过程中·新背板方案大大简化安装和布线操作·且能与标准 DCS 系统无缝集成。



Communication

我们提供经济实惠、使用方便、面向未来的通讯接口·以便您能够访问所安装的 PR 产品。所有接口均可拆卸·并带有屏幕和按钮·可以显示过程值/诊断值和对参数进行配置。产品特定功能包括通过 Modbus 和蓝牙进行通讯·以及使用我们的 PR 过程主管 (PPS) 应用进行远程访问·可用于 iOS 和 Android 等终端。



Multifunction

单品为多功能系列产品·可兼容大量现场应用·可轻而易举按照您的现场标准进行配置。此种单品可适应多种应用方式·既能节省安装和培训时间·又能大大简化库存备件管理。该设备经过精心打造·其长期信号精度高·功耗低·抗电噪声优异·易于编程。



Isolation

基于微处理器技术研发的 6 mm 隔离器·小巧精致·响应迅速·品质一流·以极低的总拥有成本为专用应用提供卓越性能和出色的抗电磁干扰。可水平或垂直安装·装置间无需间隙。



Display

数显表系列以其灵活性和稳定性著称。该设备系列几乎满足过程信号读数显示的所有需求并具备通用型输入和供电能力。无论哪种行业·无论环境条件何其苛刻·该设备均能实时测量过程值并提供用户友好型界面和值得信赖的继电器信号。

Modbus 通讯面板 4511

目录

警告.....	2
符号含义.....	2
安全须知.....	3
PR 4500 通信接口的安装/拆卸.....	4
应用.....	5
技术特点.....	5
安装/调试/编程.....	5
订购.....	6
电气规格.....	6
4511 安装示例.....	7
Modbus 基础知识.....	8
4511 Modbus 参数设置.....	9
显示屏布局.....	10
操作功能键/显示器.....	11
4511 Modbus 设置 - 菜单流程图.....	13
ATEX 安装图.....	15
IECEX Installation Drawing.....	17
FM Installation Drawing.....	19
文档更新记录.....	21

警告



本设备用以连接危险高压。忽视此警告可导致人身严重受伤或机械损伤。
为避免触电和火灾危险，必须遵守本指南的安全须知和指导原则。设备必须严格按照说明使用，不得以超出使用规范的方式使用设备。
在调试设备前，必须仔细阅读本安装指南。
只有合格的专业人员(技术人员)才能安装此设备。
如果设备以非制造商规定的方式使用，则设备具备的保护功能或将失效。

警告



在未确保设备完全固定前，切勿将危险电压连接至设备。仅允许在符合 ESD 安全条件下，对断电设备执行以下操作：
Modbus 电缆的一般安装、连接和断开。
对设备进行故障排除。

警告



设备维修仅可由 PR electronics A/S 执行。

符号含义



带有感叹号的三角形：请在安装和调试设备前阅读手册，以避免可能导致人身伤害或机械损坏的事故。



CE 标志证明设备符合欧盟相关指令的基本要求。



UKCA 标志证明设备符合英国技术规范的基本要求。



双重绝缘符号表明设备由双层或加强绝缘保护。



防爆设备已根据 ATEX 指令/UKEX 法规获得批准，可用于爆炸区域的安装。

安全须知

收货和拆箱

打开设备包装，切勿损坏设备，检查设备型号是否与订购的设备型号相符。包装应始终跟随设备，直至永久安装该设备。

环境

避免阳光直射，避开灰尘、高温、机械性振动和冲击、雨水和严重潮湿环境。如有必要，应通过通风方式避免加热超过环境温度规定限值。

该设备必须安装在污染等级为 2 或更优的环境中。该设备可在至少海拔 2000 m 以内的条件下安全使用。该设备仅供室内使用。

安装

只有熟悉并遵循该安装指南中的技术条款、警告和说明的合格技术人员才可为该设备创建连接。仅安装未受损且内部不存在水汽及灰尘的设备。该设备仅可安装于 PR 4590 显示面板底座和 PR 4000 / 9000 系列设备之上，并由其供电。

若对于设备的正确操作方法存有疑问，请与当地经销商联系；或直接联络

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

清洁

断开连接后，可用浸有蒸馏水的布清洁设备。

保修

PR electronics A/S 为该产品提供 5 年质保。

责任

若未严格遵守本手册中的说明，则客户不能根据已签订的销售协议对 PR electronics A/S 提出索赔要求。

PR 4500 通信接口的安装/拆卸

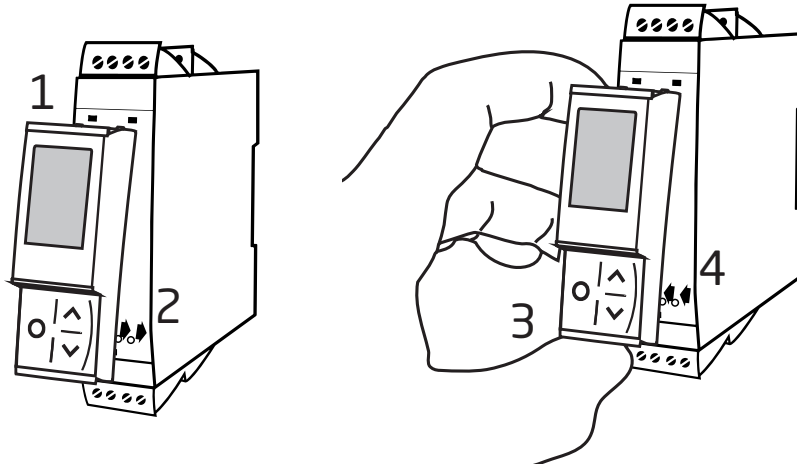
PR 4500 系列中的通信接口是可拆卸式显示器，可以安装在 PR 4590 显示面板底座或所有 4000/9000 系统前端，以提供编程和信号监控。

安装

- 1：将 PR 4500 上部的卡舌插入设备顶部的孔内。
- 2：以上部卡舌为支点，将 PR 4500 缓慢靠近设备前面板，直至其卡入到位。

拆卸

- 3：按下 PR 4500 底部的释放按钮，释放并以上部卡舌为支点，缓慢提起 PR 4500。
- 4：提起 PR 4500 之后，将其上部卡舌从设备顶部的孔中移除。



Modbus 通讯面板 4511

- 适用于 4000 和 9000 系统设备以及部分 3000 系统设备的配置面板
- 基于 RS-485 的 Modbus RTU 协议接口
- 通过内置显示屏监控过程值
- 与主机单元之间的 2.5 kV 高隔离电压
- 位于顶部的带屏蔽 RJ45 Modbus 连接器

应用

- 4511 可拆卸式显示器为所有当前和未来的 4000/9000 装置均新增 Modbus RTU RS-485 串行通信接口。
- 该装置可将 4000 系统测量的各种传感器和模拟设备信号例如单极和双极 mA 和电压信号、电位器、线性电阻、RTD 和 TC 等转换为 Modbus 通信线路信号。
- 在安装至 9000 系统之后，本质安全分类区域发送或接收的所有信号（例如 AI、AO、DI 和 DO 信号）均可转换为 Modbus 网络信号。
- 借助 Modbus 通讯面板或前置显示屏菜单，可以轻松快速地配置所有单个设备的操作参数。
- 易读型 4511 显示屏可用于读取过程信号、模拟输出信号、指示传感器故障和内部模块故障。
- 4511 可在不同设备间交换使用。单个 3000 / 4000 / 9000 设备的配置可以被保存并下载到之后的变送器中。

技术特点

- 4511 具有设备编程、过程信号监控和诊断处理的全面功能。
- 使用串行 RS-485 通信接线支持 Modbus RTU 协议。
- 通过带屏蔽的 RJ45 连接器实现多站半双工连接。
- 串行接线与所连接 4000/9000 系统之间高度安全的 2.5 kVAC 电气隔离。
- 可通过 4511 显示屏配置 Modbus 参数（例如地址、波特率、停止位和奇偶校验位），同时还可存储参数。

安装/调试/编程

- 安装在 Zone 2 / Div 2 环境中。
- 来自 PR 3000 / 4000 / 9000 设备的所有配置数据均可通过 PR 4590 传输至 PC。
- 可以通过用户定义的密码对编程参数加以保护。
- 在安装到方向颠倒的设备上时，可借助一个菜单项将 4511 上的显示屏旋转 180°，以及正向/反向按钮切换功能。

订购

型号	说明
4511	通讯面板
4590	显示面板底座接口

电气规格

环境条件：

规格温度范围	--20°C 至 +60°C
存储温度	-20°C 至 +85°C
湿度	< 95% RH (无冷凝)
防护等级	IP20
安装条件为污染等级 2 及过压类别 II。	

机械规格：

结构尺寸 (高x宽x深)	73.2 x 23.3 x 26.5 mm
结构尺寸 (高x宽x深) 安装带 4000/9000 模块时	109 x 23.5 x 131 mm
重量 (大约)	30 g
接线方式	RJ45 - 带屏蔽

常用规格：

功耗	≤ 0.15 W
隔离电压 - 测试/工作	2.5 kVAC/250 VAC 加强绝缘

扩展的 EMC 电磁兼容：	
NAMUR NE 21, A criterion, burst.	无通讯损失

信噪比	> 60 dB
更新速率/响应时间	> 50 Hz / < 20 ms
信号类型	RS-485 半双工
串行通信协议	Modbus RTU
Modbus 通讯方式	RTU - slave
单条 RS485 线路所能挂载设备数量	最多 32 个 (不带中继器)
数据传输速率，波特率	2400、4800、9600、19200、38400 57600 115200
自动波特率检测	是 - 可以设定 ON 或 OFF
奇偶校验	偶数、奇数或无
停止位	1 或 2
数位寻址	1...247
响应延迟	0...1000 ms

遵守主管机关要求：

EMC	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
ATEX	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
LVD	2014/34/EU & UK SI 2010/1101
RoHS	2011/65/EU & UK SI 2012/3032

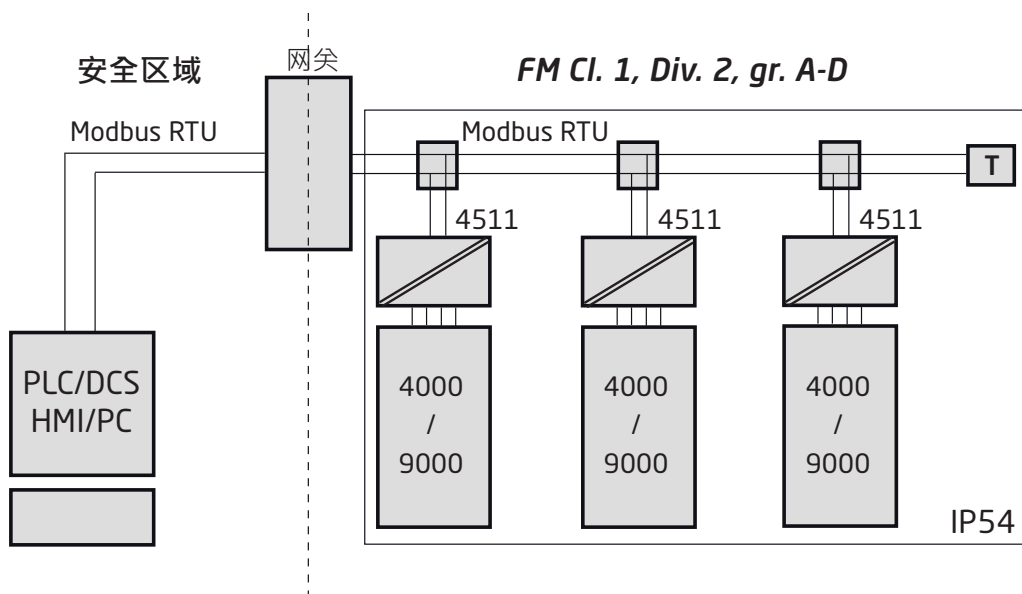
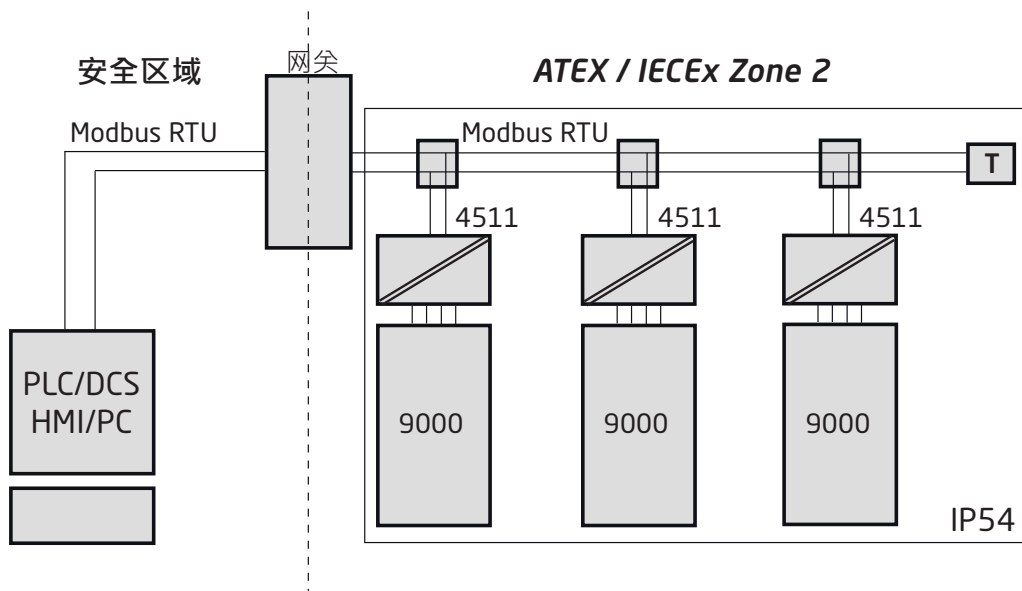
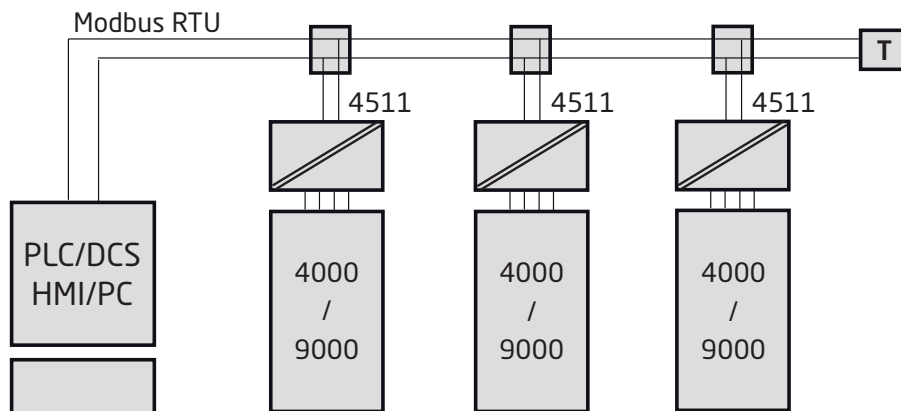
认证：

DNV，船舶和近海	TAA00000JD
c UL us，UL 61010-1	E314307
EAC	TR-CU 020/2011

Ex/ I.S.:

ATEX	DEKRA 13ATEX0098 X
IECEx	DEK 13.0026 X
FM, US	FM22US0014X
FM, CA	FM22CA0009X
CCC	2025322310006444
UKCA	DEKRA 21UKEX0167X

4511 安装示例



Modbus 基础知识

Modbus 是一个“主 - 从”系统... 其中“主站”与一个或多个“从站”进行通信。

主站通常为可编程逻辑控制器 (PLC)、分布式控制系统 (DCS)、人机界面 (HMI)、远程终端设备 (RTU) 或 PC。

三个最常用的 Modbus 版本包括: MODBUS ASCII、MODBUS RTU 和 MODBUS/TCP。

在 Modbus RTU 中, 数据为二进制编码, 每个数据字节仅需一个通信字节。这非常适用于速度高达 115,200 bps 的多站 RS485 网络。

最常见的速度为 9,600 bps 和 19,200 bps。

Modbus RTU 是应用最广泛的工业协议, 并得到 4511 的支持。

Modbus RTU:

为了与从设备进行通信, 主设备发送包含以下内容的消息:

设备地址 - 功能码 - 数据 - 故障检查

设备地址是从 0 到 247 的数字。

发送到地址 0 的消息 (广播消息) 将被所有从设备接收, 但数字 1-247 是特定设备的地址。

除广播消息外, 从设备始终会对 Modbus 消息做出响应, 以便主设备获悉该消息已被接收。

支持 4511 的 Modbus 功能码:

命令	功能码
读取保持寄存器*	03
读取输入寄存器*	04
写入单个寄存器	06
诊断	08
写入多个寄存器	16

*保持寄存器和输入寄存器在 PR 4511 中包含相同的数据

该“功能码”可确定从设备将要执行的命令, 例如读取数据、接受数据和报告状态等。某些功能码具有子功能码。

数据可确定设备内存映射中用于读取函数的地址, 包含将写入设备内存的数据值, 或者包含执行要求的功能所需的其它信息。

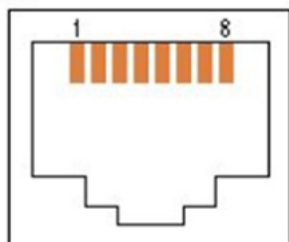
故障检查是一个代表循环冗余校验 (CRC) 的 16 位数值。

可被同时读取或写入的最大寄存器数量:

对于读取命令, 上限为 8 个寄存器 (最高波特率 38,400 bps)、16 个寄存器 (最高波特率 57,800 bps) 和 32 个寄存器 (最高波特率 115,200 bps)。

对于写入命令, 上限为 123 个寄存器 (最高波特率 115,200 bps)。

RJ45 Modbus 连接器



引脚 5: RS485 A 线路

引脚 4: RS485 B 线路

引脚 8: RS485 接地和屏蔽

4511 Modbus 参数设置

自动波特率检测：

可以设定 是 (YES) 或 否 (NO)

支持的波特率：

2400、4800、9600、**19.2k**、38.4k、57.6k 和 115.2k bps

奇偶校验方式：

偶数 (Even)、奇数 (Odd) 或无奇偶校验 (None)

停止位：

1 或 2 个停止位

响应延迟：

0...1000 ms (0 ms = 默认)

Modbus 从站寻址范围：

1 - 247 (247 = 默认地址)

Modbus 参数存储：

保存在 4511 设备中的非易失性存储器中

(出厂缺省值标记为**粗体**)

Modbus RTU 分段线路终端：

应在 RS485 Modbus RTU 分段馈电环的两端各安装一个 120 Ohm 电阻，以防止回波信号破坏线路数据。

显示屏布局

在默认情况下，PR 4511 会进入监控模式以进行过程监督。借助前部按键，4511 可进入编程或模拟模式。

(监控模式下) 3000/4000 和 9000 系列产品的布局

PR 3000 / 4000	第 1 行显示测量的过程值。	6.746 l/min TAG788 ⊕ ⊖ ↕ ⊗ 1 2
	第 2 行显示所选的工程单位。	
	第 3 行显示模拟量输出值或 TAG 号码。	
	第 4 行可显示继电器、通讯状态以及信号趋势等。	
PR 9000	第 1 行显示输入通道的状态。	I ✓ II ! I ON II CABR ⊕ 1 ⊗
	第 2 行和第 3 行显示模拟量输出值/数字量输出状态/模拟量输入值/ TAG 号码 (适用时) 或其他值。	
	第 4 行可显示继电器、通讯状态以及信号趋势等。	

操作功能键/显示器

概述

当使用 PR 4511 配置 PR 4000 或 PR 9000 设备时，菜单会引导您浏览所有参数，选择并配置适用于相关应用的设置。每个菜单均配有一个滚动显示的帮助文本，自动在屏幕的第 3 行中显示。

执行配置时可使用以下 3 个功能键：

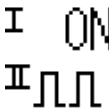
-  可增加数值或选择下一个参数
-  可减少数值或选择上一个参数
-  保存所选值并进入下一个菜单

完成配置后，显示将回到默认状态（监控）。按下并按住  将返回到上一个菜单或默认状态，且对更改后的数值或参数不作保存。

若 1 分钟内均未激活任何按键，则显示将返回到默认状态，且对更改后的数值或参数不作保存。

对于特定设备的编程菜单，请参考每个设备的用户手册，如 PR 4116。

4511 显示屏图标说明

PR 3000 / 4000		继电器状态（继电器得电）。图标 1 或 2 闪烁表示继电器动作延迟（可设定开启或关闭延迟）。
		向上/向下箭头表明过程值趋向更高/更低。
		圆环标志确认显示屏与主机的通信。
PR 9000		继电器状态（继电器得电）。图标 1 或 2 闪烁表示继电器动作延迟（可设定开启或关闭延迟）。
		向上/向下箭头表明过程值趋向更高/更低。
		圆环标志确认显示屏与主机的通信。静态的圆点表明设备已锁定 SIL；闪烁的圆点表明设备未锁定 SIL。
		对勾标志表明输入正确，“!” 表明错误状态/设备通道输入错误。
		单通道或双通道： “ON” 表明继电器/数字输出得电。 OFF = 失电。 脉冲图标表明输入频率高于 1 Hz。 设备故障显示在通道 1 的状态栏中。 CA.BR（电缆断线）等设备或传感器故障消息与设备相关；请参阅“设备手册”获取适用故障代码的完整列表。

4511 功能

选择菜单中的“ADV.SET(高级菜单)”并回答“Yes(是)”·PR 4511 可获准访问多个高级功能(请参见第 13 页的“4511 Modbus 设置 - 菜单流程图”)。

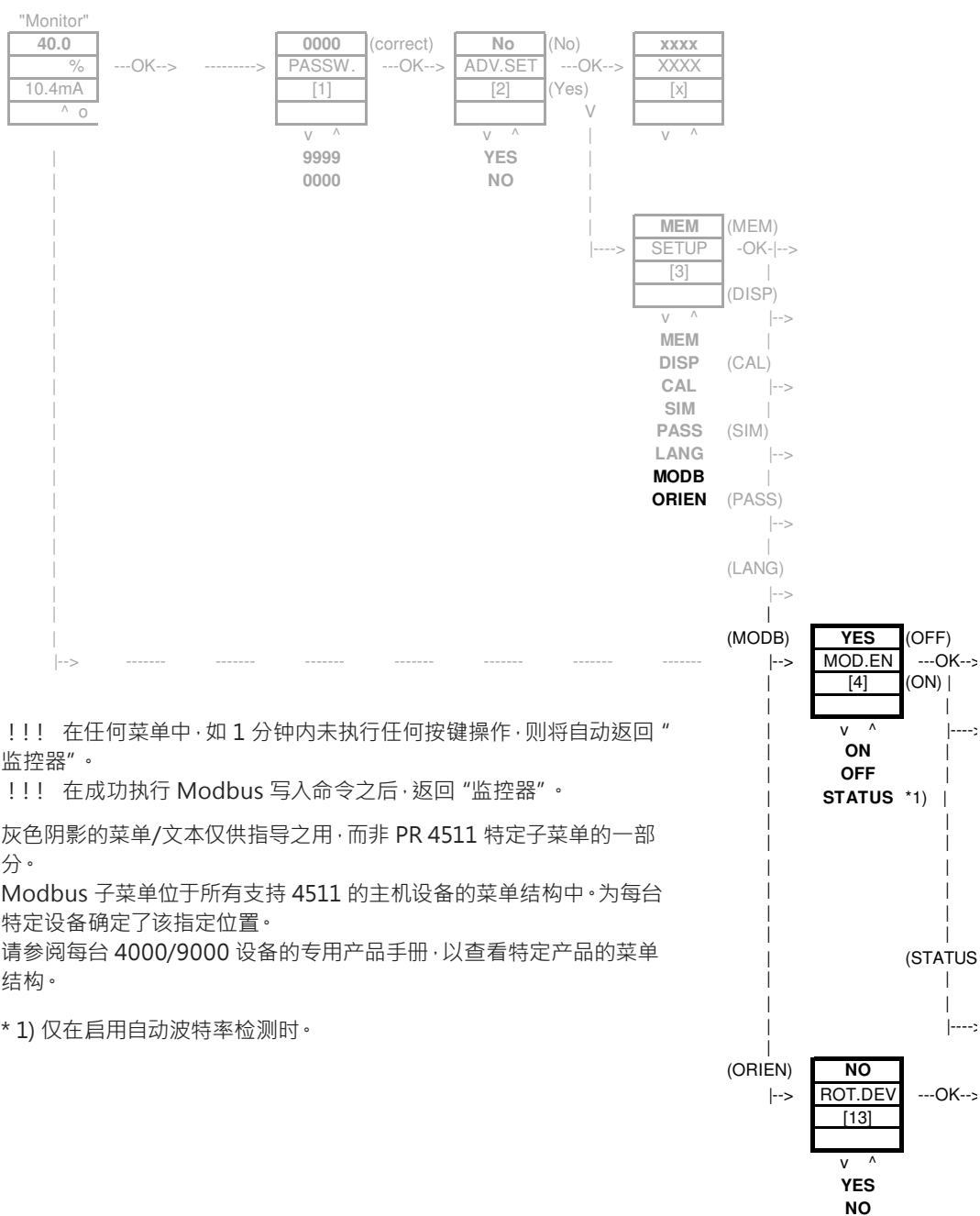
Modbus 设置

Modbus 设置 (MODB): 借助 Modbus RTU 接口·您可以设置 Modbus 地址·奇偶校验·停止位·响应延迟和波特率。

显示方向

菜单项“ORIEN(显示方向)”允许用户将显示屏旋转 180 度·以正确操作颠倒安装的设备。

4511 Modbus 设置 - 菜单流程图



!!! 在任何菜单中，如 1 分钟内未执行任何按键操作，则将自动返回 “监控器”。

!!! 在成功执行 Modbus 写入命令之后，返回 “监控器”。

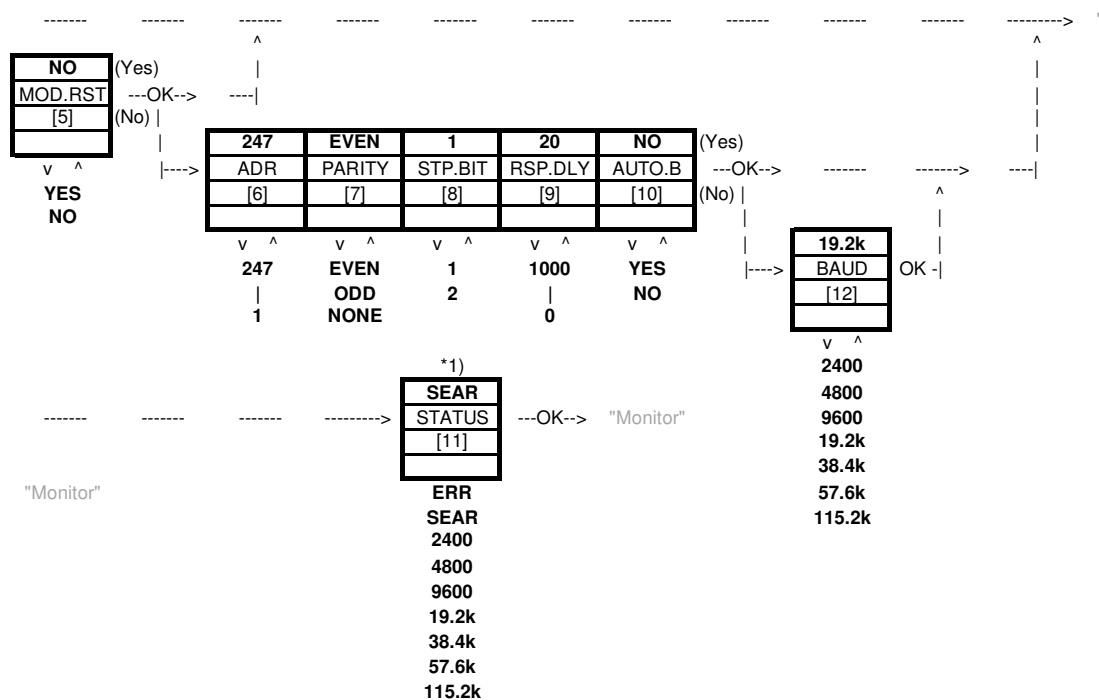
灰色阴影的菜单/文本仅供指导之用，而非 PR 4511 特定子菜单的一部分。

Modbus 子菜单位于所有支持 4511 的主机设备的菜单结构中。为每台特定设备确定了该指定位置。

请参阅每台 4000/9000 设备的专用产品手册，以查看特定产品的菜单结构。

* 1) 仅在启用自动波特率检测时。

- [1] Set correct password
- [2] Enter advanced setup menu?
- [3] Enter Language setup
- Enter Password setup
- Enter Simulation mode
- Perform Process calibration
- Enter Display setup
- Perform Memory operations
- Enter Modbus setup
- Enter Rotation setup
- [4] Enable modbus communication
- Disable Modbus communication
- See automatic baudrate detection status
- [5] Reset Modbus to default?
- [6] Select Modbus slave address
- [7] Select parity for Modbus
- [8] Select number of stop bits
- [9] Select response delay in ms
- [10] Enable automatic baudrate detection
- [11] Modbus baudrate not detected
- Searching for Modbus baudrate
- Modbus baudrate detected
- [12] Select baudrate in bps
- [13] Rotate device upside down?



默认设置:

波特率： 19.2 kbps
奇偶校验方式： 偶数 (Even)
停止位： 1
地址： 247
响应延迟： 0 ms

ATEX/UKEX 安装图

4500QA01-V2R0

防爆证书

DEKRA 13ATEX0098 X

DEKRA 21UKEX0167X

标准:

EN IEC 60079-0

EN 60079-7

标志:



II 3G Ex ec IIC T5

温度范围

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

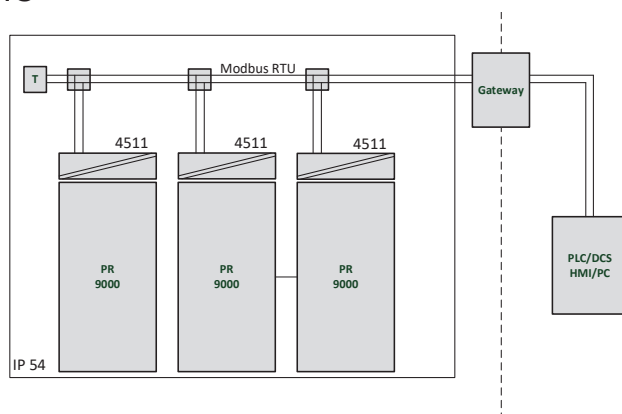
ATEX/UKEX 安装说明

为安全安装 4500 系列产品，必须遵守以下规定。

危险区域

II 3G Ex IIC

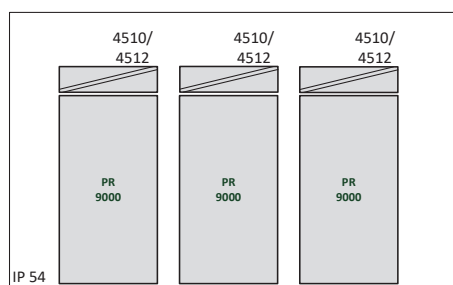
未分类区域



危险区域

II 3G Ex IIC

未分类区域



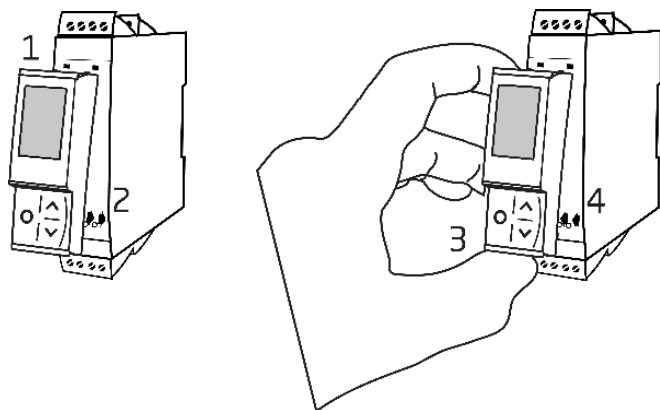
一般安装说明

设备制造年份由序列号的前两位数字指示。

为实现安全的防爆安装，必须遵守以下规定：设备必须由熟悉适用于该地区国家和国际法律、指令和标准的合格专业人员安装。

为了防止点燃爆炸性气体，在通电且存在爆炸性气体混合物时，切勿分离连接器。

为了避免因外壳静电充电而导致爆炸的危险，除非已知该区域安全，否则切勿操作该装置；或采取适当的安全措施避免静电放电。



PR 4500 通信接口的安装：

1. 将 PR 4500 上部的卡舌插入设备顶部的插槽内。
2. 以上部卡舌为支点，将 PR 4500 缓慢靠近设备前面板，直至其卡入到位。

PR 4500 通信接口的拆卸：

3. 按下 PR 4500 底部的释放按钮，释放并以上部卡舌为支点，缓慢提起 PR 4500。
4. 提起 PR 4500 之后，将其上部卡舌从设备顶部的插槽中移除。

特定使用条件

- 应仅在符合 EN 60664 - 1 标准规定的污染等级低于 2 的区域中使用设备。
- 设备必须安装在考虑到设备使用环境条件的合适外壳中。同时，外壳需至少具备符合 EN IEC 60079-0 规定的 IP54 防护等级。
- 应提供瞬变保护，并将其设置在不超过设备电源接线端峰值额定电压值 140% 的水平。

IECEx Installation drawing 4500QI01-V2R0

Ex Certificates IECEx DEK 13.0026X

Standards: IEC 60079-0
IEC 60079-7

Marking: Ex ec IIC T5 Gc

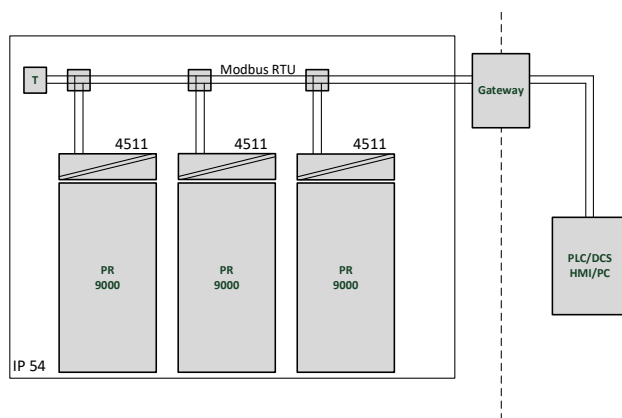
Temperature range $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

IECEx Installation Instructions

For safe installation of the 4500 series of products the following must be observed.

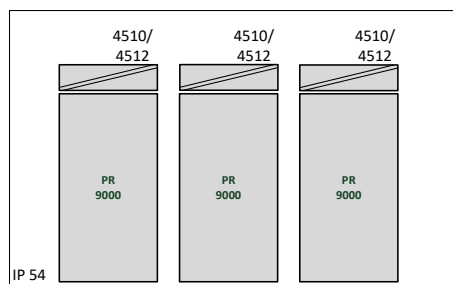
Hazardous Area

Unclassified Area



Hazardous Area

Unclassified Area



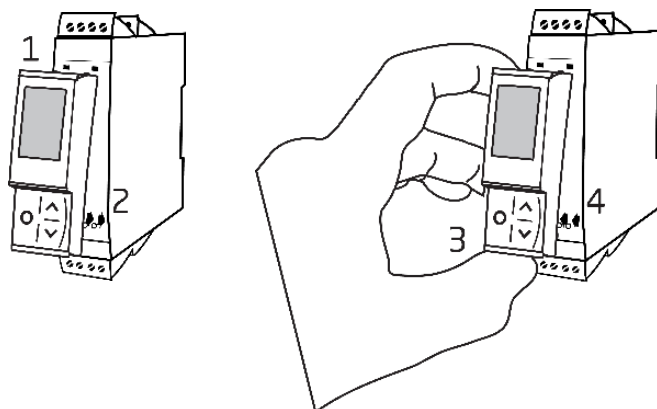
General installation instructions

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

For safe Ex installation the following must be observed: The device must be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

To prevent ignition of the explosive atmospheres do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

To avoid the risk of explosion due to electrostatic charging of the enclosure, do not handle the units unless the area is known to be safe, or appropriate safety measures are taken to avoid electrostatic discharge.



Mounting of PR 4500 communications interface:

1. Insert the tabs of the PR 4500 into the slots at the top of the device.
2. Hinge the PR 4500 down until it snaps into place.

Demounting of the PR 4500 communication interfaces:

3. Push the release button on the bottom of the PR 4500 and hinge the PR 4500 out and up.
4. With the PR 4500 hinged up, remove from the slots at the top of the device.

Specific Conditions of Use

- The equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined in EN IEC 60664-1.
- The devices must be installed in a suitable enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to EN IEC 60079-0, taking into account the environmental conditions under which the equipment will be used.
- Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140% of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.

FM Installation drawing 4500QF01-V1R0

FM Certificates

FM22US0014X

FM22CA0009X

Standards:

See Certificate

Marking:



CL I Div 2 GP A,B,C,D T5

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Temperature range $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

AEx/Ex ec Installation Instructions

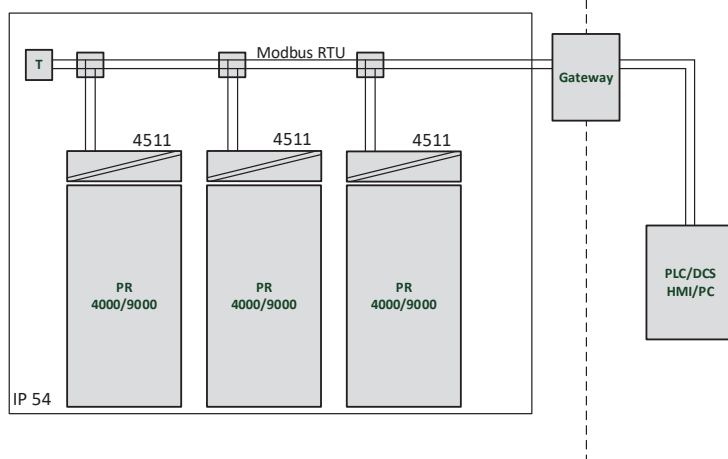
For safe installation of the 4500 series of products the following must be observed.

Hazardous Area

CL I Div2 GP A,B,C,D

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Unclassified Area

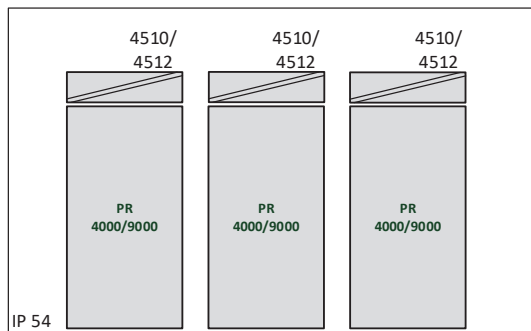


Hazardous Area

CL I Div2 GP A,B,C,D

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Unclassified Area



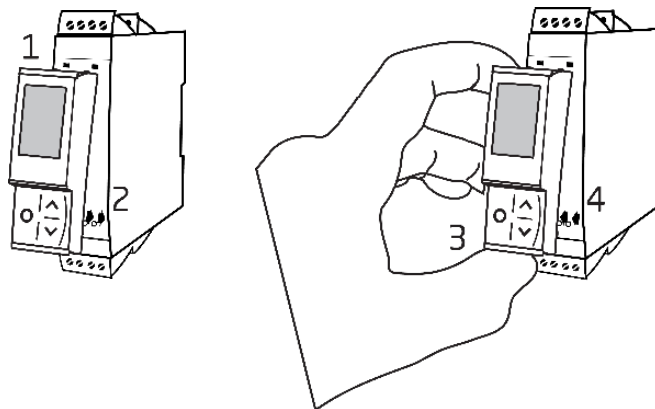
General installation instructions

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

For safe Ex installation the following must be observed: The device must be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

To prevent ignition of the explosive atmospheres do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

To avoid the risk of explosion due to electrostatic charging of the enclosure, do not handle the units unless the area is known to be safe, or appropriate safety measures are taken to avoid electrostatic discharge.



Mounting of PR 4500 communications interface:

1. Insert the tabs of the PR 4500 into the slots at the top of the device.
2. Hinge the PR 4500 down until it snaps into place.

Demounting of the PR 4500 communication interfaces:

3. Push the release button on the bottom of the PR 4500 and hinge the PR 4500 out and up.
4. With the PR 4500 hinged up, remove from the slots at the top of the device.

Specific Conditions of Use

Class 1, Division 2

In Class I, Division 2 installations, the subject equipment shall be mounted within a tool-secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Division 2 wiring methods specified in the National NEC or CEC.

Class 1, Zone 2

- The equipment shall be installed within an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with ANSI/UL 60079-0 or CSA C22.2 No. 60079-0.
- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.
- Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140% of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.

文档更新记录

以下列表提供了本文档修订的相关说明。

版本号	日期	说明
102	2124	4801 停产 - 相关参考已删除。
103	2220	ATEX 和 IECEx 认证已更新 - Ex na 更改为 Ex ec。 添加了 UKCA。
104	2414	ATEX 和 IECEx 安装图更新了 - 删除了对 PR 4000 设备的引用。
105	2537	添加 CCC 认证。

无论天涯海角， 我们始终伴您身边

无论您身在何处，都将获得我们标志性红色模块的全力支持

我们为所有设备提供权威的专家服务，享受长达五年的质量保证。您购买的每款产品都将获得个性化的技术支持和指导，按时交货，保修期内免费维修，丰富的技术文档等服务。

我们的总部在丹麦，我们在世界各地设有办事处并在全球建立授权合作伙伴关系。我们能在全球范围内为您提供本地化服务。这

意味着我们能够随时伴您左右，并且非常了解当地市场。我们致力于打造高客户满意度产品，并将 **PERFORMANCE MADE SMARTER** 这一理念传向世界。

了解有关保修计划的更多信息，或想与您所在地区的销售代表会面，请访问 prelectronics.com。

即刻受益

PERFORMANCE MADE SMARTER

PR electronics 是一家行业领先的、专注于令过程控制更加安全、可靠和高效的技术型公司。自 1974 年以来，我们一直致力于高精度、低功耗的核心技术开发，致力于不断创新，帮助客户提高监测现场过程参数的能力。

我们的创新专利技术来源于广泛的研发设施、强大的研发团队以及对客户需求和工艺过程的深刻理解。简约、专注、勇气、卓越是我们的座右铭。这指引着我们不断协助全球范围内的强大经济体实现更卓越的智能化 (PERFORMANCE MADE SMARTER)。